



Гильмуллин, М. Ф. Задача о Генуэзской лотерее // Математика с Мансур-абый. 2025. URL: <https://history-math.org/ru/publications/hm-tt-c241242992fe-ru/>. Дата публикации: 02.02.2025.

ЗАДАЧА

Задача о Генуэзской лотерее

Знаменитая Генуэзская лотерея возникла в Генуе в XVII веке. С XVIII столетия она разыгрывалась и процветала в Италии, Франции, Германии...

Мансур Гильмуллин · 02.02.2025 · RU

[Статья на сайте журнала](#)



Картина Джованни Паоло Панини «Лотерея на площади Монте Читорио», 1744. Сама площадь Пьяцца-ди-Монте-Читорио (итал. Piazza di Monte Citorio — «Площадь холма Читорио») находится в центре Рима, в районе Колонна · [Источник](#)

Знаменитая Генуэзская лотерея возникла в Генуе в XVII веке. С XVIII столетия она разыгрывалась и процветала в Италии, Франции, Германии и других странах. Красочно описала генуэзскую лотерею итальянская писательница Матильда Серао (1856–1927) в новелле «Розыгрыш лотереи».

Первое упоминание лотереи в литературе относится к 1620 г.

Её условия таковы: участники покупали билеты, на которых стояли числа от 1 до 90. Можно было купить билеты, на которых было 1, 2, 3, 4 или 5 чисел. Проводился розыгрыш 5 выигрышных номеров из 90 имеющихся. Участники розыгрыша могли делать ставки: на 1 номер (простая единица), на 2 номера (амбо), на 3 номера (терно), на 4 номера (кватерно), на 5 номеров (квинтерно).

В день розыгрыша лотереи из мешка, содержащего жетоны с числами от 1 до 90, вынимали 5 жетонов. Выигрывали те билеты, у которых присутствовали все числа из вынутых жетонов.

При этом, если игрок угадывал, он получал свою ставку, умноженную на 15 для простой единицы, на 270 — для амбо, на 5500 — для терно, на 75000 — для кватерна, на 1 000 000 — для квинтерна.

Пользуясь формулой классической вероятности, найдите вероятности таких выигрышей. Попробуйте сначала решить задачу самостоятельно, и лишь затем сравните с ответом ниже.

Историческая справка

Видоизменением этой лотереи является распространённая игра в лото. Заполнение четырёх чисел называется «квартира», что является искажением слова «кватерна».

Многие люди пытались обогатиться, участвуя в этой лотерее. Но почти никому не удалось этого сделать.

События 1515 года, произошедшие в Генуэзской республике, открывают также и тайну происхождения самого слова «лотерея». В XV веке в Генуе во время выборов в орган местного самоуправления (Великий Совет) голосованием избиралось 90 претендентов, после чего в финальном туре требовалось отобрать всего лишь 5 самых достойных кандидатов.

Чтобы получить самый справедливый результат, было принято решение проводить специальную жеребьёвку по формуле «5 из 90», тем самым передав право окончательного голоса Lotto, что означает в переводе с итальянского «Судьба».

Ответ

i	Увеличение ставки	p_i
1	15	$\frac{\binom{5}{1}}{\binom{90}{1}} = \frac{1}{90} \approx 0,011111$
2	270	$\frac{\binom{5}{2}}{\binom{90}{2}} = \frac{2}{801} \approx 0,002497$
3	5500	$\frac{\binom{5}{3}}{\binom{90}{3}} = \frac{1}{11748} \approx 0,0000851$

i	Увеличение ставки	p_i
4	75000	$\frac{\binom{5}{4}}{\binom{90}{4}} = \frac{1}{511038} \approx 0,0000019$
5	1000000	$\frac{\binom{5}{5}}{\binom{90}{5}} = \frac{1}{43949268} \approx 0,00000002275$

Вероятности выигрышей в гонуэзской лотерее

- Общее число исходов лотереи равно числу сочетаний из 90 по 5.
- Для простой единицы число благоприятных комбинаций равно числу сочетаний из 89 по 4.
- При игре на амбо число благоприятных комбинаций равно числу сочетаний из 88 по 3.
- При игре на терно число благоприятных комбинаций равно числу сочетаний из 87 по 2.
- При игре на кватерна число благоприятных комбинаций равно числу сочетаний из 86 по 1.
- При игре на квинтерна число благоприятных комбинаций равно числу сочетаний из 85 по 0, то есть 1.

В таблице указаны отношения этих сочетаний после сокращений.